

Artikel Penelitian

Hubungan Kadar Laktat Dehidrogenase dengan Stadium Limfoma Maligna Non Hodgkin di Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang periode Desember 2009 sampai Maret 2013

Dian Rahma Kasir, Irza Wahid, Hafni Bachtiar

Abstrak

Awal abad ke-21 masyarakat Indonesia mengalami transisi epidemiologi penyakit. Perubahan pola penyakit ini dapat dilihat dari peningkatan insiden penyakit kanker sebagai penyebab kematian di Indonesia dalam 10 tahun terakhir, yaitu dari urutan ke-12 menjadi urutan ke-6. Di Indonesia, limfoma non Hodgkin (LNH) menduduki urutan keenam keganasan yang sering terjadi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Olivia Putri Perdana di bagian patologi anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas didapatkan data bahwa pada Januari 1997-Desember 2001 terdapat 70 (81,39%) penderita limfoma maligna non Hodgkin dari keseluruhan penderita limfoma maligna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar laktat dehidrogenase (LDH) dengan stadium pada penderita limfoma maligna non Hodgkin. Penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional dengan menggunakan data yang bersumber dari rekam medik pasien. Populasi dari penelitian ini adalah data rekam medik seluruh penderita limfoma maligna non Hodgkin yang berobat ke RSUP Dr. M. Djamil Padang yaitu 317 data rekam medik, tetapi yang memenuhi syarat untuk menjadi sampel hanya 40 data. Analisis statistik yang digunakan adalah uji T. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan kadar laktat dehidrogenase dengan stadium pada penderita limfoma non Hodgkin ($P = 0,001$). Diketahui nilai laktat dehidrogenase pada stadium III-IV lebih tinggi daripada nilai laktat dehidrogenase pada stadium I-II.

Kata kunci: Laktat dehidrogenase, Limfoma maligna non Hodgkin, Stadium

Abstract

Arial 9 italic Early 21st century, Indonesian society in transition epidemiology of the disease. Changing patterns of disease can be seen from the increased incidence of cancer as a cause of death in Indonesia in the last 10 years, ie from 12th to 6th order. In Indonesia, non-Hodgkin's lymphoma (NHL) ranks sixth frequent in all of cancer. Based on research conducted by Olivia Putri Perdana in anatomic pathology at the Faculty of Medicine, University of Andalas that the data obtained during the January 1997 - December 2001 there were 70 (81.39%) patients with non - Hodgkin's malignant lymphoma of the overall malignant lymphoma patients.

This study aims to determine the relationship of levels of lactate dehydrogenase (LDH) with stage of non -Hodgkin's malignant lymphoma patients.

This research is a cross sectional analytic approach using data derived from patient medical records. The population is the entire medical record malignant non Hodgkin lymphoma patients who went to DR. M. Djamil Padang hospital, they are 317 medical records, but are eligible to be sampled only 40 data. Statistical analysis used is the T test.

Statistical test results show that there is relationship between lactate dehydrogenase levels with stage in non - Hodgkin's lymphoma patients ($P = 0.001$). Known value of lactate dehydrogenase in stage III - IV is higher than the value of lactate dehydrogenase in stage I - II.

Keywords: Lactate dehydrogenase, malignant non-Hodgkin's lymphoma, Stage

Affiliasi penulis : Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

Korespondensi : Dian Rahma Kasir, email :

dianrahma9110@yahoo.co.id, Telp: 0852633324077

PENDAHULUAN

Awal abad ke-21 masyarakat Indonesia mengalami transisi epidemiologi penyakit. Peningkatan pendapatan masyarakat, peningkatan tingkat sosial ekonomi, telah merubah pola makanan dan gaya hidup serta peningkatan usia harapan hidup. Hal ini mengakibatkan angka penderita penyakit degeneratif dan kanker meningkat, seiring dengan makin berkurangnya angka penderita penyakit infeksi yang selama ini merupakan masalah utama di negara berkembang di bidang kesehatan seperti di Indonesia. Perubahan pola penyakit ini dapat dilihat dari peningkatan insiden penyakit kanker sebagai penyebab kematian di Indonesia dalam 10 tahun terakhir, yaitu dari urutan ke-12 menjadi urutan ke-6.¹

Salah satu jenis keganasan yang ditemukan di Indonesia adalah limfoma maligna. Limfoma maligna merupakan transformasi neoplastik sel yang terutama berada di jaringan limfoid. Dua kategori besar limfoma dibedakan berdasarkan histopatologi dari kelenjar getah bening yang terlibat yaitu penyakit Hodgkin dan limfoma non Hodgkin (LNH). Limfoma non Hodgkin dapat berasal dari limfosit B, limfosit T dan terkadang walaupun amat jarang dapat berasal dari sel NK (*natural killer*) yang berada dalam sistem limfe ; yang sangat heterogen, baik tipe histologis, gejala, perjalanan klinis, respon terhadap pengobatan, maupun prognosis.²⁻⁴

Pada tahun 2000 di Amerika Serikat diperkirakan terdapat 54.900 kasus baru dan 26.100 orang meninggal karena LNH. Dilaporkan bahwa di Amerika Serikat 5% kasus LNH baru terjadi pada pria dan 4% pada wanita per tahunnya. Pada tahun 1997 dilaporkan bahwa LNH merupakan penyebab

kematian utama akibat kanker pada usia 20-39 tahun. Insidensi LNH meningkat seiring bertambahnya usia dan mencapai puncak pada kelompok usia 80-84 tahun. Di Perancis, penyakit ini merupakan keganasan ketujuh tersering, sedangkan di Amerika merupakan keganasan kelima tersering. Di Indonesia, LNH menduduki urutan keenam keganasan yang sering terjadi.⁴

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Olivia Putri Perdana di bagian patologi anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas didapatkan data bahwa pada Januari 1997 - Desember 2001 terdapat 70 (81,39%) penderita limfoma maligna non Hodgkin dari keseluruhan penderita limfoma maligna.⁵

Sampai saat ini belum diketahui dengan pasti penyebab angka kejadian LNH yang terus meningkat. Adanya hubungan yang erat antara penyakit AIDS dan LNH memperkuat dugaan adanya hubungan LNH dengan infeksi.⁴

Sejumlah penyakit primer dapat berkembang menjadi LNH, misalnya penyakit imunodefisiensi diturunkan atau didapat dan penyakit autoimun. LNH yang timbul dlm konteks imunosupresi akibat obat, imunodefisiensi kongenital atau didapat, dan AIDS (*acquired immunodeficiency syndrome*), sering berkaitan dengan EBV (*epstein barr virus*). Keterkaitan antara imunosupresi dan terjadinya LNH tampak sangat jelas. Jika imunosupresi dapat diperbaiki (misalnya penghentian obat imunosupresif setelah transplantasi organ), maka persentase LNH akan menurun secara spontan.²

Lebih dari dua pertiga pasien LNH datang dengan limfadenopati perifer persisten yang tidak nyeri. Gejala yang mereka alami hampir sama dengan infeksi akibat bakteri, virus, dan parasit. Tidak seperti limfoma hodkin, pasien LNH lebih jarang memperlihatkan gejala sistemik. Sekitar 20% pasien LNH mengalami limfadenopati mediastinum. Para pasien ini umumnya datang dengan batuk persisten dan rasa tidak enak di dada atau tanpa gejala tetapi gambaran foto toraksnya abnormal.²

Pada penderita LNH juga dilakukan pemeriksaan laboratorium untuk membantu penegakan diagnosis. Salah satu pemeriksaan laboratorium yang dilakukan adalah pemeriksaan kimia darah, diantaranya adalah pemeriksaan laktat dehidrogenase (LDH). Pada umumnya ditemukan kadar LDH yang meningkat, hal ini menandakan adanya kerusakan jaringan. Sedangkan untuk stadium LNH ditentukan berdasarkan stadium ann arbor. Stadium menandakan derajat penyakit yang dialami oleh pasien, berarti ini juga menandakan intensitas kerusakan jaringan yang terjadi.^{6,7}

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk Mengetahui hubungan kadar laktat dehidrogenase (LDH) dengan stadium pada penderita limfoma maligna non Hodgkin di rumah sakit DR. M. Djamil Padang periode Desember 2009 sampai Maret 2013.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data rekam medik seluruh penderita limfoma maligna non hodgkin yang berobat ke RSUP Dr. M. Djamil Padang pada Desember 2009 sampai Maret 2013. Penelitian dilakukan pada bulan September 2012 sampai Maret 2013.

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh populai yang masuk kriteria yang dipilih dengan teknik *simple*

random sampling yang dipilih secara acak. Sampel yang terpilih pada penelitian ini berjumlah 40 data rekam medik. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah stadium pasien LNH, sedangkan variabel independennya adalah kadar laktat dehidrogenase (LDH) pasien LNH. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah daftar isian berupa tabel.

Hasil

Tabel 1. Nilai LDH Pasien LNH di RS. DR. M. Djamil Padang periode Desember 2009 sampai Maret 2013

| LDH | Frekuensi | % |
|---------------|-----------|------------|
| Tidak normal | 40 | 100,0 |
| Jumlah | 40 | 100 |

Berdasarkan tabel 1 di atas diketahui semua pasien LNH memiliki kadar LDH yang tidak normal, yaitu sebanyak 40 orang (100%).

Tabel 2. Stadium Pasien LNH di RS. DR. M. Djamil Padang periode Desember 2009 sampai Maret 2013

| Stadium | Frekuensi | % |
|---------------|-----------|------------|
| I-II | 26 | 65,0 |
| III-IV | 14 | 35,0 |
| Jumlah | 40 | 100 |

Berdasarkan tabel 2 di atas diketahui lebih dari separoh pasien LNH menderita stadium I-II yaitu sebanyak 26 orang (65%).

Tabel 3. Hubungan LDH dengan Stadium pada Pasien LNH di RS DR. M. Djamil Padang periode Desember 2009 sampai Maret 2013

| LDH | Stadium | Jumlah | Mean | Std. deviasi | Std. error mean | P value |
|-----|---------|--------|--------|--------------|-----------------|---------|
| | I-II | 26 | 500,92 | 267,294 | 52,421 | |
| | III-IV | 14 | 970,93 | 436,984 | 116,789 | 0,001 |

Berdasarkan tabel 3 diketahui nilai LDH pada stadium III-IV lebih tinggi daripada nilai LDH pada stadium I-II. Hasil uji statistik diperoleh nilai $P < 0,05$ maka disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara nilai LDH dengan stadium pada pasien LNH.

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan bahwa semua pasien LNH memiliki nilai LDH yang tidak normal yaitu mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan *National Cancer Institute* (2007) yang menyatakan bahwa pada LNH umumnya kadar LDH mengalami peningkatan. Peningkatan LDH dalam darah menandakan adanya kerusakan jaringan.⁶

Dari penelitian didapatkan sebagian besar pasien LNH saat didiagnosis berada pada stadium I-II. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Bachy dkk (2011) di Switzerland bahwa didapatkan sebagian besar pasien LNH berada pada stadium III-IV. Hal ini terjadi karena Bachy mengutamakan penelitiannya terhadap stadium yang lebih tinggi. Akan tetapi, stadium dan jumlah area limfonodus yang terkena tergantung kepada kesadaran pasien terhadap gejala yang dialaminya dan deteksi dini pada penyakit.⁸

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan data bahwa adanya hubungan kadar LDH dengan stadium pada pasien LNH. Hal ini sesuai dengan hipotesis yaitu adanya hubungan kadar LDH dengan stadium pada penderita LNH. Dari penelitian

didapatkan bahwa semakin tinggi stadium maka LDH akan semakin meningkat. LDH pada pasien stadium III-IV lebih tinggi dibandingkan LDH pada stadium I-II.

Hal ini menandakan bahwa nilai LDH juga menentukan derajat keparahan penyakit yang dialami oleh pasien LNH. Seperti yang dinyatakan Lindseth (2005), LDH akan dilepaskan dari jaringan yang rusak seperti nekrosis atau terjadinya perubahan permeabilitas sel. Seperti yang terjadi pada LNH. Sesuai dengan Kementerian Kesehatan RI (2011), peningkatan kadar LDH dapat terjadi pada infark miokard akut, leukemia akut, nekrosis otot rangka, infark pulmonal, kelainan kulit, syok, anemia megaloblastik dan limfoma. Menurut Hoffbrand, Pettit, dan Moss (2005), kadar LDH yang mengalami peningkatan berarti terjadinya proliferasi yang lebih cepat dan luas serta menandakan adanya prognostik yang buruk. Hal ini sesuai dengan *National Cancer Institute* (2007) bahwa nilai LDH menggambarkan seberapa besar kerusakan jaringan yang terjadi.^{6,9-11}

Pada penelitian ini penilaian stadium berdasarkan Ann Arbor yang terpaku kepada pembesaran kelenjar getah bening. Pada stadium yang lebih tinggi akan lebih banyak kelenjar getah bening yang membesar dan bahkan bisa mengenai organ seperti yang terjadi pada stadium IV. Hal ini berarti bahwa semakin besar kerusakan jaringan yang terjadi maka stadium akan lebih tinggi. Jadi LDH dan stadium sama-sama menandakan besarnya kerusakan jaringan yang terjadi. Oleh karena itu, semakin tinggi nilai LDH maka semakin besar kerusakan jaringan yang terjadi, sehingga stadiumnya pun akan lebih tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa adanya hubungan kadar LDH dengan stadium pada penderita LNH. Semakin tinggi nilai LDH maka stadium pun akan semakin tinggi. Dari penelitian ini didapatkan nilai LDH yang meningkat pada semua pasien LNH dan didapatkan pasien LNH lebih banyak berada pada stadium I-II.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tjahjono. Deteksi dini kanker: peran

- pemeriksaan sitologik dan antisipasi era pasca genom. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 1999; 49:28.
2. Freedman AS, Nadler LM. Limfoma maligna. Dalam: Bacher E, *et al*, editor. *Harrison Prinsip-prinsip Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi ke-3. Jakarta: EGC; 2000. hlm.1973-8.
3. Baldy CM. Gangguan sel darah putih dan sel plasma. Dalam: Price SA, Wilson LM, editor. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Jakarta: EGC; 2005. hlm. 281-6.
4. Reksodiputro A, Irawan C. Limfoma maligna non Hodgkin. Dalam: Sudoyo AW, *et al*. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid III*. Edisi ke-5. Jakarta: Internal Publishing; 2009. hlm. 1251-60.
5. Perdana OP. Insiden penyakit hodgkin di laboratorium patologi anatomi fakultas kedokteran universitas andalas periode Januari 1997-Desember 2001 (skripsi). Padang: Fakultas Kedokteran Universitas Andalas; 2002.
6. National Cancer Institute. What you need to know about non Hodgkin lymphoma. NIH Publication no. 07-1567: 2007. hlm. 36.
7. Price SA, Wilson LM. *Patophysiology: clinical concepts of disease process*. Edisi ke-6. Alih bahasa Pendi, Hartanto, Wulansari dan Mahanani. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Jakarta: EGC; 2005. hlm. 479.
8. Bachy *et al*. Long term follow up the fl 2000 study comparing CHVP-interferon to CHVP-interferon plus rituximab in follicular lymphoma. *Haematologica Hematology Journal*. 2011.
9. Lindseth GN. Gangguan hati, kandung empedu, dan pankreas. Dalam: Price SA dan Wilson LM, editor. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*. Jakarta: EGC; 2005. hlm. 479.
10. Kementerian Kesehatan RI. *Pedoman interpretasi data klinik*. 2011.
11. Hoffbrand AV, Pettit JE, Moss PAH. *Kapita Selekta Hematologi (Essential Haematology)*. Jakarta: EGC; 2005. hlm.191-3.